

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-92135

(43)公開日 平成6年(1994)4月5日

(51)Int.Cl.⁵

B60H 1/12
1/00

識別記号

G
102 T

庁内整理番号

FI

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数2(全5頁)

(21)出願番号 特願平4-242940

(22)出願日 平成4年(1992)9月11日

(71)出願人 000004260

日本電装株式会社
愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地

(72)発明者 鈴木 正和

愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 日本電
装株式会社内

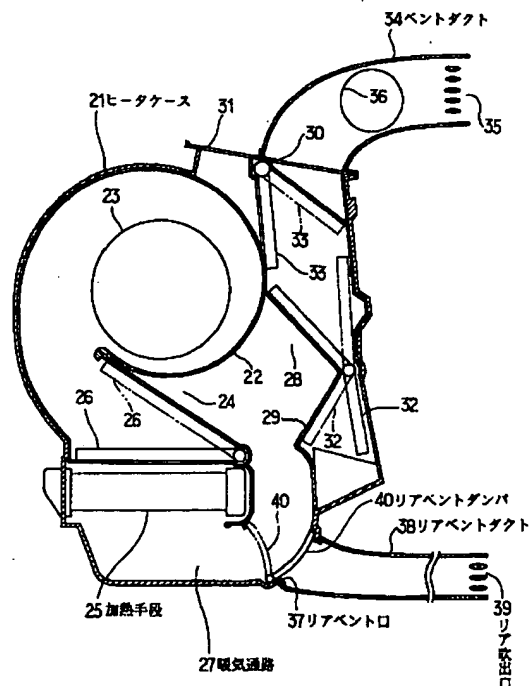
(74)代理人 弁理士 佐藤 強

(54)【発明の名称】 車両用空調装置

(57)【要約】

【目的】 後席に空調風を導くためのリアベントダクトを車種にかかわらず容易に配設できるようにする。

【構成】 ファン23の駆動に応じて冷気がファンケース22からヒータケース21内に吸入される。エアミックスダンパ26はヒータコア25に与える冷気の割合を設定する。ヒータコア25により加熱された暖気とファンケース22からの冷気は混合されて空調風が生成される。ヒータケース21の下部に設けられたリアダクト口37にリアベントダクト38が連結されている。リアダクトダンパ40は、リアフェース送風モード設定時はリアダクト口37を開口する。リアベントダクト38はリアベント口37が開口された状態で空調風をリアフェース吹出口39から車室内に送風する。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ヒータケース内に吸入した冷気を加熱手段により加熱することにより生成した空調風を当該ヒータケースの上部に設けられたベントダクトを通じて車室内に送風する車両用空調装置において、前記ヒータケースの下部に設けられたリアベント口と、このリアベント口に連結され後席に対応して設けられたリア吹出口まで延設されたリアベントダクトと、前記リアベント口を開閉するリアベントダンパと、リア送風モード設定時は前記リアベント口が開口するように前記リアベントダンパを駆動する制御装置とを備えたことを特徴とする車両用空調装置。

【請求項2】 制御装置は、リア送風モード設定時はリアベントダンパにより加熱手段の下流側に位置する暖気通路を閉鎖するように構成されていることを特徴とする請求項1記載の車両用空調装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、リアベントダクトを通じて後席側にも空調風を送風する車両用空調装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、車両用空調装置においては、車室内の後席側の空調環境の向上を図るために、ベントダクトを通じて空調風を後席側に送風するものが供されている。

【0003】図4は、この種の空調装置の一例を示している。即ち、ヒータケース1内にはファンケース2が設けられており、ファン3の駆動に応じてファンケース2から冷気がヒータケース1内に吸入される。ヒータケース1内においてファンケース2内の下部にはエアミックスダンパ4により開閉されるヒータコア5が配設されており、エアミックスダンパ4の開度に応じてヒータコア5を通過する冷気の割合が設定される。ヒータコア5の下流側に位置する暖気通路はファンケース2の外周に形成された冷気通路に合流して空調風通路を形成するようになっている。

【0004】ヒータケース1の下部にはフットダンパ6により開閉するフット吹出口7が形成され、ヒータケース1の上部には切換ダンパ8により開閉するフェース口9及びデフ口10が形成されている。

【0005】ここで、フェース口9にはベントダクト11が連結されている。このベントダクト11はフロントフェース吹出口12まで延設されており、その中間部には図示しないサイド吹出口に至るベントダクトサイド口13が形成されている。また、ベントダクト11の中間部にはリアベント口14が形成され、そのリアベント口14に後席に対応したリアフェース吹出口15まで延設されたリアベントダクト16が連結されている。ここで、図示しない制御装置は、設定温度に応じてエアミッ

2

クスダンパ4の開度を調整すると共に、送風モードの設定に応じて各ダンパ6、8の開度を設定するようになっている。従って、フロントフェース吹出口12から空調風を送風するように設定したときは、ベントダクト11及びリアベントダクト16を通じて送風されるので、フロントフェース吹出口12に加えてリアフェース吹出口15及びサイド吹出口からも空調風が送風され、以後後席側の空調環境を向上することができる。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来構成のものの場合、リアベントダクト16はヒータケース1の上部に接続されたベントダクト11から分岐する構成であるので、ベントダクト16の分岐位置を高い位置に設定しなければならない。このため、車種によってはリアベントダクト16の配設がスペース上困難であった。また、リアベントダクト16はリアフェース吹出口15まで延設しなければならないので、リアベントダクト16の経路が長くなることに伴って圧損が大きくなり、送風量の低下の要因となる欠点があった。

【0007】本発明は上記事情に鑑みてなされたもので、その目的は、後席側に空調風を送風するためのリアベントダクトを車種にかかわらず容易に配設することができると共に、そのリアベントダクトを通じた送風量を高めることができる車両用空調装置を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明の車両用空調装置は、ヒータケース内に吸入した冷気を加熱手段により加熱することにより生成した空調風を当該ヒータケースの上部に設けられたベントダクトを通じて車室内に送風する車両用空調装置において、前記ヒータケースの下部にリアベント口を設け、このリアベント口に連結され後席に対応して設けられたリア吹出口まで延設されたリアベントダクトを設け、前記リアベント口を開閉するリアベントダンパを設け、リア送風モード設定時は前記リアベント口が開口するように前記リアベントダンパを駆動する制御装置を設けたものである。

【0009】また、制御装置を、リア送風モード設定時はリアベントダンパにより加熱手段の下流側に位置する暖気通路を閉鎖するように構成するようにしてもよい。

【0010】

【作用】請求項1記載の車両用空調装置によれば、ヒータケース内に吸入された冷気が加熱手段により加熱されることにより空調風が生成される。そして、斯様に生成された空調風はベントダクトを通じて車室内に送風される。

【0011】さて、リア送風モードを設定すると、制御装置は、リアベントダンパによりリアベント口を開口する。これにより、リアベント口に連結されたリアベントダクトを通じてリア吹出口から空調風が送風されるの

で、後席側の空調環境を向上することができる。

【0012】また、請求項2記載の車両用空調装置によれば、リア送風モードを設定すると、制御装置は、リアイベントダンパにより加熱手段の下流側に位置する暖気通路を閉鎖する。これにより、ヒータケースに吸入された冷気が加熱手段に巻込まれることはないで、冷房運転時の効率を高めることができる。

【0013】

【実施例】以下、本発明の第1実施例を図1及び図2を参照して説明する。図1は空調装置の概略縦断面図である。この図1において、ヒータケース21内には渦巻状のファンケース22が形成されており、このファンケース22に設けられたファン23の駆動に応じてファンケース22に冷気が吸入される。この場合、ファンケース22の吸入側には図示しないエバポレータが配設されており、ファン23の駆動状態ではエバポレータを通過した冷気がファンケース22からヒータケース21内に送風される。ヒータケース21内においてファンケース22の外周には冷気通路24が形成されている。

【0014】ヒータケース21内の下部には加熱手段たるヒータコア25が配設されている。このヒータコア25はエアミックスダンパ26により開閉されるようになっており、そのエアミックスダンパ26の開度に応じてファンケース22からの冷気のうちヒータコア25を通過する冷気の割合が設定される。

【0015】ヒータコア25の下流側には暖気通路27が形成され、その暖気通路27がファンケース22からの冷気通路24に合流して空調風通路28を形成するようになっている。

【0016】ヒータケース21の下部には空調風通路28を臨むようにフット口29が形成されていると共に、ヒータケース21の上部にはフェース口30及びデフ口31が形成されている。ここで、フット口29に対応してくの字状のフットダンパ32（実線位置及び二点鎖線位置間で移動可能）が設けられており、そのフットダンパ32の開度に応じてフット口29及び空調風通路28が開閉されるようになっている。フェース口30及びデフ口31に対応して切換ダンパ33が設けられており、その切換ダンパ33の開度に応じてフェース口30及びデフ口31が開閉されるようになっている。

【0017】フェース口30にはベントダクト34が連結されている。このベントダクト34は前席側に設けられたフロントフェース吹出口35まで延設されており、フェース口30を通過した空調風をフロントフェース吹出口35に導く。また、ベントダクト34の中間部にはベントサイド口36が設けられており、ベントダクト34を通過する空調風の一部を車室内の側面に設けられた図示しないサイド吹出口に導く。

【0018】一方、ヒータケース21において底面近傍にはリアイベント口37が形成されており、そのリアベン

ト口37にリアイベントダクト38が連結されている。このリアイベントダクト38は後席足元部位に設けられたリアフェース吹出口39まで延設されており、リアイベント口37を通過した空調風をリアフェース吹出口39に導く。リアイベント口37に対応してリアイベントダンパ40が設けられており、このリアイベントダンパ40の開度に応じてリアイベント口37が開閉する。この場合、リアイベントダンパ40は、リアイベント口37を完全に開口した状態で暖気通路27を完全に遮断するようになっている。

【0019】尚、上記エアミックスダンパ26、フットダンパ32、切換ダンパ33及びリアイベントダンパ40は図示しない制御装置によりその開度が調整されるようになっている。

【0020】図2は上記空調装置の送風モードを設定するためのコントロールパネルを示している。この図2において、コントロールパネル41には押釦群42が設けられており、その押釦群42に対する押圧操作により送風モードを設定することができる。ここで、コントロールパネル41には押釦群42に加えてリアフェース送風モード用押釦43が設けられている。また、コントロールパネル41には温度設定用押釦44、45が設けられている。そして、図示しない制御装置は、設定された送風モードに応じてフットダンパ32、切換ダンパ33の開度を調整すると共に、リアフェース送風モード用押釦43が押圧操作されたときはリアイベントダンパ40を半開きする。また、制御装置は、温度設定用押釦44、45に対する操作に応じてエアミックスダンパ26の開度を調整する。

【0021】次に上記構成の作用について説明する。前席側に加えて後席側にも空調風を送風するには、コントロールパネル41に設けられたリアフェース送風モード用押釦43を押圧操作すると共に、温度設定用押釦44、45により所望温度を設定する。すると、制御装置は、エアミックスダンパ26を設定温度に応じた開度に調整すると共にファン23を駆動する。これにより、ファン23の駆動に応じてエバポレータからの冷気がファンケース22からヒータケース21内に吸入されるので、ファンケース22からの冷気の一部はエアミックスダンパ26により分断されてヒータコア25から暖気通路27を通過すると共に、残りの冷気は冷気通路24を通過する。そして、ヒータコア25により暖められた暖気は暖気通路27を通過して冷気通路24を通過する冷気と混合するので、空調風が生成されて空調風通路28を通過する。

【0022】ここで、リア送風モードたるリアフェース送風モードを設定するためにリアフェース送風モード用押釦43が操作されたときは、制御装置は、フットダンパ32を図示二点鎖線位置に移動してフット口29を閉鎖すると共に切換ダンパ33を図示実線位置に移動して

フェース口30を開くので、空調風はフェース口30からベントダクト34に送風される。これにより、フロントフェース吹出口35から空調風が前席側に送風されると共に、サイド吹出口から空調風が送風される。

【0023】一方、リアフェース送風モード設定時においては、制御装置は、リアベントダンパ40によりリアベント口37を半開きするので、空調風はリアベント口37からリアベントダクト38に送風される。これにより、空調風はリアベントダクト38を通じてリアフェース吹出口39から車室内に送風されるので、後席側の空調環境を向上することができる。

【0024】上記構成のものによれば、ヒータケース21の下部にリアベント口37を形成し、そのリアベント口37にリアフェース吹出口39に空調風を導くためのリアベントダクト38を連結すると共に、リアフェース送風モード設定時はリアベントダンパ40によりリアベント口37を開くようにしたので、リアフェース送風モード設定時はリアベントダクト38を通じて空調風を後席側に送風することができる。従って、ヒータケースの上部に接続されたベントダクトからリアベントダクトを分岐する従来例のものと違って、ヒータケース21の下部にリアベントダクト38を連結することができるので、リアベントダクト38を車両の底面に沿わせて配設することができ、以て車種にかかわらずリアベントダクト38を容易に配設することができる。

【0025】また、リアベントダクト38を直線的に且つ短距離で配設することができるので、リアベントダクト38の圧損を抑制して送風量を高めることができる。

【0026】図3は本発明の第2実施例を示すコントロールパネルで、第1実施例と同一部分には同一符号を付して説明を省略する。この図3において、コントロールパネル41にはリアフェース送風用押釦43を最大冷房運転と対応させるための矢印表示46が印刷されている。ここで、リアフェース送風モード設定時は、制御装置は、リアベントダンパ40を図示二点鎖線に移動してリアベント口37を完全に開口すると共に暖気通路27を完全に遮断するように構成されている。

【0027】この第2実施例の場合、使用者は、コントロールパネル41に設けられた押釦43によりリアフェース送風モードを設定するときは、矢印46を確認することにより温度設定用押釦44を操作して最大冷房運転をマニュアル設定するようになるので、エアミックスダンパ26によりヒータコア25への送風路が遮断され

る。これにより、ファンケース22からの冷気の全ては冷気通路24を通過する。このとき、ヒータコア25からの暖気通路27はリアベントダンパ40により遮断されることにより密閉状態となっているので、冷気通路24を通過する冷気が暖気通路27からヒータコア25に逆流してしまうことを防止することができる。従って、ヒータコア25が常時通水形のバルブレスヒータであっても、ヒータコア25をエアミックスダンパ26及びリアベントダンパ40により完全に密閉することができるので、ファンケース22から送風される冷気に暖気が巻込まれることがなくなり、以て最大冷房運転時の冷房能力を最大に発揮させることができる。

【0028】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように、請求項1記載の車両用空気調和装置によれば、後席に対応したリア吹出口から空調風を送風するためのリアベントダクトをヒータケースの下部に連結すると共に、リア送風モード設定時はリアベントダクトを通じてリア吹出口から車室内に送風するようにしたので、後席側に送風するためのリアベントダクトを車種にかかわらず容易に配設することができると共に、そのリアベントダクトを通じた送風量を高めることができるという優れた効果を奏する。

【0029】また、請求項2記載の車両用空気調和装置によれば、リア送風モード設定時は、加熱手段からの暖気通路をリアベントダンパにより閉鎖するようにしたので、冷房運転が設定されたときに加熱手段への冷気の巻込みがなくなり、請求項1記載の車両用空気調和装置の効果に加えて、冷房運転時の冷房効率を高めることができるという優れた効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施例を示す全体の概略縦断面図

【図2】コントロールパネルの正面図

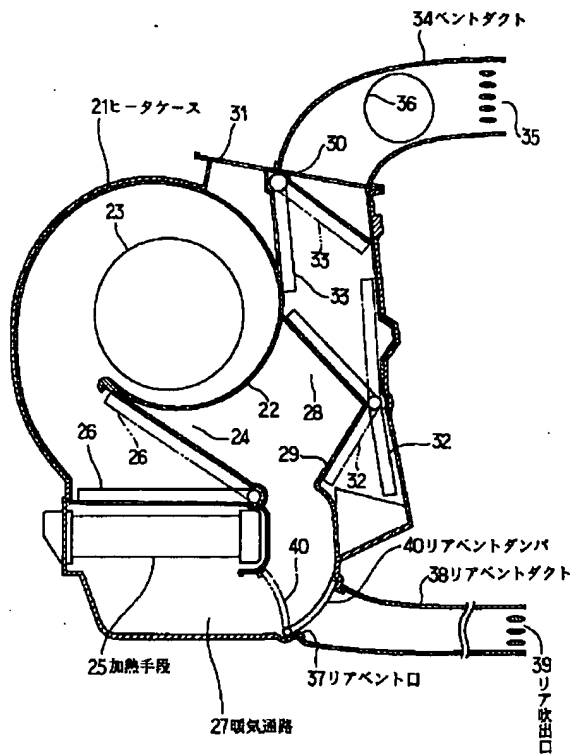
【図3】本発明の第2実施例を示すコントロールパネルの正面図

【図4】従来例を示す全体の概略縦断面図

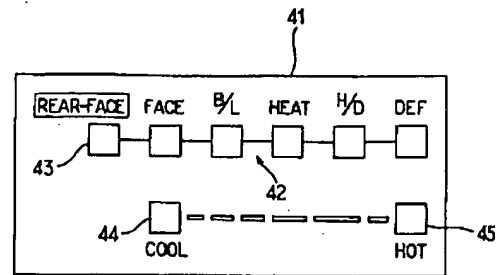
【符号の説明】

21はヒータケース、22はファンケース、23はファン、25はヒータ（加熱手段）、26はエアミックスダンパ、24は冷気通路、27は暖気通路、28は空調風通路、34はベントダクト、37はリアベント口、38はリアベントダクト、39はリアフェース吹出口（リア吹出口）、40はリアベントダンパである。

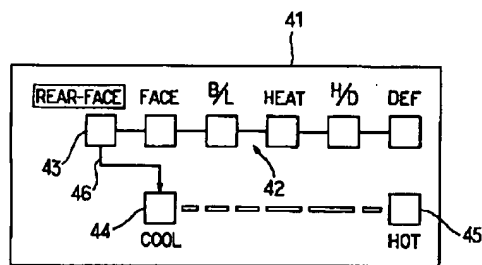
【図1】



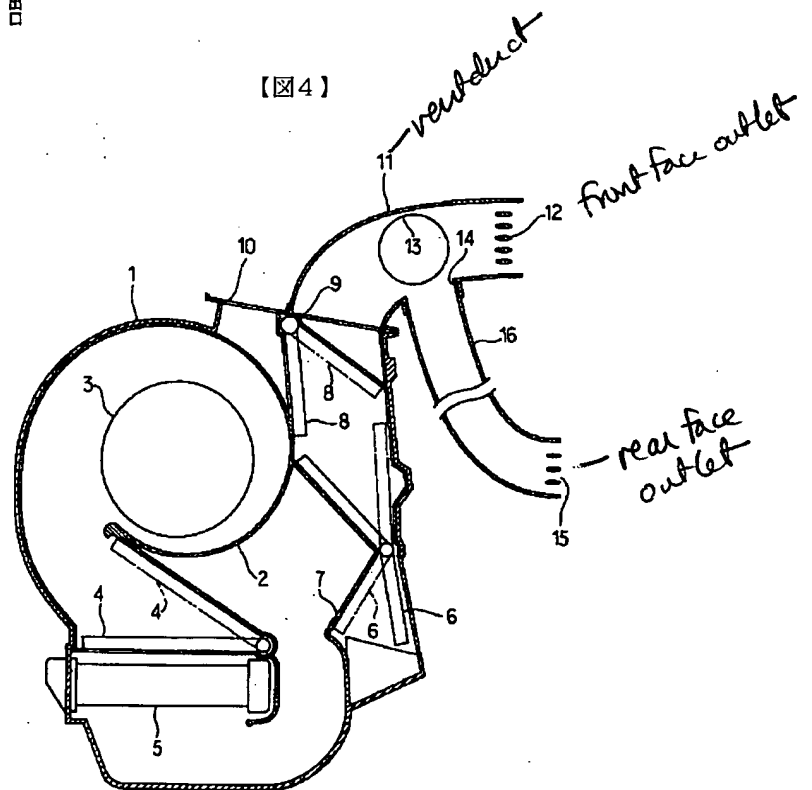
【図2】



【図3】



【図4】



* NOTICES *

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2. **** shows the word which can not be translated.

3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention relates to the conditioner for cars which also ventilates a backseat side in an air-conditioning wind through a rear vent duct.

[0002]

[Description of the Prior Art] Conventionally, in order to aim at improvement in the air-conditioning environment by the side of the backseat of the vehicle interior of a room in the air conditioning system for cars, what ventilates a backseat side in an air-conditioning wind through a vent duct is offered.

[0003] Drawing 4 shows an example of this kind of conditioner. That is, the fan case 2 is established in the heater case 1, and cold is inhaled in the heater case 1 from a fan case 2 according to a drive of a fan 3. The heater core 5 opened and closed by the air mix damper 4 is arranged in the heater case 1 by the lower part within a fan case 2, and the rate of cold of passing the heater core 5 according to the opening of the air mix damper 4 is set up. The pre-heating path located in the downstream of the heater core 5 joins the cold path formed in the periphery of a fan case 2, and forms the path of the air-conditioning style.

[0004] The foot outlet 7 opened and closed with the foot damper 6 is formed in the lower part of the heater case 1, and the face opening 9 and the differential-gear opening 10 which are opened and closed with the change-over damper 8 are formed in the upper part of the heater case 1.

[0005] Here, the vent duct 11 is connected with the face opening 9. This vent duct 11 is installed to the front face outlet 12, and the vent duct side opening 13 which results in the side outlet which is not illustrated is formed in that pars intermedia. Moreover, the rear vent-port 14 is formed in the pars intermedia of the vent duct 11, and the rear vent duct 16 installed to the rear face outlet 15 corresponding to a backseat is connected with the rear vent-port 14. Here, the control unit which is not illustrated sets up the opening of each dampers 6 and 8 according to a setup in ventilation mode while adjusting the opening of the air mix damper 4 according to laying temperature. Therefore, since it is ventilated through the vent duct 11 and the rear vent duct 16 when it sets up so that an air-conditioning wind may be ventilated from the front face outlet 12, in addition to the front face outlet 12, an air-conditioning wind is ventilated also from the rear face outlet 15 and a side outlet, with the air-conditioning environment by the side of a backseat can be improved.

[0006]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, conventionally [above-mentioned], since the rear vent duct 16 is a configuration which branches from the vent duct 11 connected to the upper part of the heater case 1 in the case of the thing of a configuration, the branch location of the vent duct 16 must be set as a high location. For this reason, depending on the type of a car, the tooth-space top was difficult for arrangement of the rear vent duct 16. Moreover, since the rear vent duct 16 had to be installed to the rear face outlet 15, there was a fault which a pressure loss becomes large in connection with the path of the rear vent duct 16 becoming long, and causes a fall of blast weight.

[0007] This invention was made in view of the above-mentioned situation, and the purpose is to offer the conditioner for cars which can raise the blast weight which led the rear vent duct while being able to arrange easily the rear vent duct for ventilating a backseat side in an air-conditioning wind irrespective of a type of a car.

[0008]

[Means for Solving the Problem] In the conditioner for cars which ventilates the vehicle interior of a room through the vent duct in which the air-conditioning wind generated when the conditioner for cars of this invention heated the cold inhaled in the heater case with a heating means was prepared in the upper part of the heater case concerned The rear vent duct installed to the rear outlet which prepared the rear vent-port in the lower part of said heater case, was connected with this rear vent-port and prepared corresponding to the backseat is prepared. The rear vent damper which opens and closes said rear vent-port is formed, and the control unit which drives said rear vent damper so that said rear vent-port may carry out opening is formed at the time of rear ventilation mode setting.

[0009] Moreover, you may make it constitute so that the pre-heating path where a control device is located in the downstream of a heating means with a rear vent damper at the time of rear ventilation mode setting may be closed.

[0010]

[Function] According to the conditioner for cars according to claim 1, an air-conditioning wind is generated by heating the cold inhaled in the heater case by the heating means. And the air-conditioning wind generated by Mr. ** is ventilated by the vehicle interior of a room through a vent duct.

[0011] Now, if rear ventilation mode is set up, a control device will carry out opening of the rear vent-port with a rear vent damper. Since an air-conditioning wind is ventilated from a rear outlet through the rear vent duct connected with the rear vent-port by this, the air-conditioning environment by the side of a backseat can be improved.

[0012] Moreover, if rear ventilation mode is set up according to the air conditioning system for cars according to claim 2, a control device will close the pre-heating path located in the downstream of a heating means with a rear vent damper. Since the cold inhaled by the heater case is not involved in a heating means by this, the effectiveness at the time of air conditioning operation can be raised.

[0013]

[Example] Hereafter, the 1st example of this invention is explained with reference to drawing 1 and drawing 2. Drawing 1 is outline drawing of longitudinal section of a conditioner. In this drawing 1, the spiral fan case 22 is formed in the heater case 21, and cold is inhaled by the fan case 22 according to the drive of a fan 23 prepared in this fan case 22. In this case, the evaporator which is not illustrated is arranged in the inlet side of a fan case 22, and the cold which passed the evaporator in the state of the drive of a fan 23 is ventilated in the heater case 21 from a fan case 22. The cold path 24 is formed in the heater case 21 at the periphery of a fan case 22.

[0014] The heating means slack heater core 25 is arranged by the lower part within the heater case 21. The rate of cold of this heater core 25 being opened and closed by the air mix damper 26, and passing the heater core 25 among the cold from a fan case 22 according to the opening of that air mix damper 26 is set up.

[0015] The pre-heating path 27 is formed in the downstream of the heater core 25, and the pre-heating path 27 joins the cold path 24 from a fan case 22, and forms the path 28 of the air-conditioning style.

[0016] While the foot opening 29 is formed so that the path 28 of the air-conditioning style may be faced the lower part of the heater case 21, the face opening 30 and the differential-gear opening 31 are formed in the upper part of the heater case 21. Here, corresponding to the foot opening 29, the foot damper 32 (movable between a continuous-line location and a two-dot chain line location) of the shape of a character of ** is formed, and the foot opening 29 and the path 28 of the air-conditioning style are opened and closed according to the opening of the foot damper 32. The change-over damper 33 is formed corresponding to the face opening 30 and the differential-gear opening 31, and the face opening 30 and the differential-gear opening 31 are opened and closed according to the opening of the change-over damper 33.

[0017] The vent duct 34 is connected with the face opening 30. This vent duct 34 is installed to the front face outlet 35 prepared in the front seat side, and the air-conditioning wind which passed the face opening 30 is led to the front face outlet 35. Moreover, the vent side opening 36 is formed in the pars intermedia of the vent duct 34, and the part of the air-conditioning style which passes the vent duct 34 is led to the side outlet in which it was prepared on the side face of the vehicle interior of a room and which is not illustrated.

[0018] On the other hand, in the heater case 21, the rear vent-port 37 is formed near the base, and the rear vent duct 38 is connected with the rear vent-port 37. This rear vent duct 38 is installed to the rear face outlet 39 prepared at least for backseat guide-peg Motobe, and the air-conditioning wind which passed the rear vent-port 37 is led to the rear face outlet 39. The rear vent damper 40 is formed corresponding to the rear vent-port 37, and the rear vent-port 37 opens and closes according to the opening of this rear vent damper 40. In this case, the rear vent damper 40 intercepts the pre-heating path 27 completely, where opening of the rear vent-port 37 is carried out completely.

[0019] In addition, the opening is adjusted by the control unit which does not illustrate the above-mentioned air mix damper 26, the foot damper 32, the change-over damper 33, and the rear vent damper 40.

[0020] Drawing 2 shows the control panel for setting up the ventilation mode of the above-mentioned conditioner. In this drawing 2, the push button group 42 is formed in the control panel 41, and ventilation mode can be set to it by press actuation to that push button group 42. Here, in addition to the push button group 42, the push button 43 for rear face ventilation modes is formed in the control panel 41. Moreover, the push buttons 44 and 45 for a temperature setup are formed in the control panel 41. And when press actuation of the push button 43 for rear face ventilation modes is carried out, the control unit which is not illustrated carries out the half-aperture of the rear vent damper 40, while adjusting the opening of the foot damper 32 and the change-over damper 33 according to the set-up ventilation mode. Moreover, a control unit adjusts the opening of the air mix damper 26 according to the actuation to the push buttons 44 and 45 for a temperature setup.

[0021] Next, an operation of the above-mentioned configuration is explained. In order to also ventilate a backseat side in an air-conditioning wind in addition to a front seat side, while carrying out press actuation of the push button 43 for rear face ventilation modes formed in the control panel 41, request temperature is set up with the push buttons 44 and 45 for a temperature setup. Then, a control unit drives a fan 23 while adjusting the air mix damper 26 to the opening according to laying temperature. Since the cold from an evaporator is inhaled in the heater case 21 from a fan case 22 according to a drive of a fan 23, while a part of cold from a fan case 22 is divided by the air mix damper 26 and passing through the pre-heating path 27 from the heater core 25 by this, as for the remaining cold, it passes through the cold path 24. And since the pre-heating warmed with the heater core 25 is mixed with the cold which passes through the pre-heating path 27 and passes through the cold path 24, an air-conditioning wind is generated and it passes through the path 28 of the air-conditioning style.

[0022] Here, since the change-over damper 33 is moved to an illustration continuous-line location and opening of the face opening 30 is carried out while a control unit moves the foot damper 32 to an illustration two-dot chain line location and closing the foot opening 29 when the push button 43 for rear face ventilation modes is operated, in order to set up rear ventilation mode slack rear face ventilation mode, an air-conditioning wind is ventilated by the vent duct 34 from the face opening 30. Thereby, while an air-conditioning wind is ventilated from the front face outlet 35 at a front seat side, an air-conditioning wind is ventilated from a side outlet.

[0023] On the other hand, since a control device carries out the half-aperture of the rear vent-port 37 with the rear vent damper 40 at the time of rear face ventilation mode setting, an air-conditioning wind is ventilated by the rear vent duct 38 from the rear vent-port 37. Thereby, since an air-conditioning wind is ventilated by the rear face outlet 39 empty-vehicle interior of a room through the rear vent duct 38, it can improve the air-conditioning environment by the side of a backseat.

[0024] Since it was made to carry out opening of the rear vent-port 37 with the rear vent damper 40 at the time of rear face ventilation mode setting while according to the thing of the above-mentioned configuration forming the rear vent-port 37 in the lower part of the heater case 21 and connecting the rear vent duct 38 for leading an air-conditioning wind to the rear face outlet 39 with the rear vent-port 37, a backseat side can be ventilated in an air-conditioning wind through the rear vent duct 38 at the time of rear face ventilation mode setting. Therefore, since the rear vent duct 38 can be connected with the lower part of the heater case 21 from the vent duct connected to the upper part of a heater case unlike the thing of the conventional example which branches a rear vent duct, the rear vent duct 38 can be made to be able to be along the base of a car, and it can arrange, with the rear vent duct 38 can be easily arranged irrespective of a type of a car.

[0025] Moreover, since the rear vent duct 38 can be linearly arranged by short distance, the pressure loss of the rear vent duct 38 can be controlled, and blast weight can be raised.

[0026] Drawing 3 is the control panel which shows the 2nd example of this invention, gives the same sign to the same part as the 1st example, and omits explanation. In this drawing 3, the arrow-head display 46 for making the push button 43 for rear face ventilation equivalent to a control panel 41 with the maximum air conditioning operation is printed. Here, at the time of rear face ventilation mode setting, it is constituted so that the pre-heating path 27 may be intercepted completely, while a control device moves the rear vent damper 40 to an illustration two-dot chain line and carrying out opening of the rear vent-port 37 completely.

[0027] Since the push button 44 for a temperature setup is operated and it comes to carry out a manual setup of the maximum air conditioning operation by checking an arrow head 46 when setting up rear face ventilation mode with the push button 43 by which the user was prepared in the control panel 41 in the case of this 2nd example, the forced draft air duct to the heater core 25 is intercepted by the air mix damper 26. Thereby, all the cold from a fan case 22 passes through the cold path 24. Since the pre-heating path 27 from the heater core 25 is in the sealing condition by being intercepted by the rear vent damper 40 at this time, it can prevent that the cold which passes through the cold path 24 flows backwards from the pre-heating path 27 to the heater core 25. Therefore, since the heater core 25 can be completely sealed with the air mix damper 26 and the rear vent damper 40 even if the heater core 25 is always the bulb loess heater of a water flow form, it can be lost that pre-heating is involved in the cold ventilated from a fan case 22, with max can be made to demonstrate the cooling capacity at the time of the maximum air conditioning operation.

[0028]

[Effect of the Invention] While connecting the rear vent duct for ventilating an air-conditioning wind from the rear outlet corresponding to a backseat with the lower part of a heater case according to the air conditioning system for cars according to claim 1 so that clearly from the above explanation Since it was made to ventilate the rear outlet empty vehicle interior of a room through a rear vent duct at the time of rear ventilation mode setting While being able to arrange easily the rear vent duct for ventilating a backseat side irrespective of a type of a car, the outstanding effectiveness that the blast weight which led the rear vent duct can be raised is done so.

[0029] Moreover, since the rear vent damper closed the pre-heating path from a heating means at the time of rear ventilation mode setting according to the air conditioning system for cars according to claim 2, when air conditioning operation is set up, the entrainment of the cold to a heating means is lost, and, in addition to the effectiveness of the air conditioning system for cars according to claim 1, the outstanding effectiveness that the air conditioning effectiveness at the time of air conditioning operation can be raised is done so.

[Translation done.]